

# **ПРАВИЛНИК**

## **О СТАНДАРДИМА КВАЛИТЕТА ИСХРАНЕ УЧЕНИКА И СТУДЕНАТА**

*("Сл. гласник РС", бр. 67/2011)*

### **Члан 1**

Овим правилником прописују се стандарди квалитета исхране ученика у дому ученика, ученичком центру и школи са домом (у даљем тексту: дом ученика) и студената у студентском центру.

Стандарди квалитета исхране из става 1. овог члана одштампани су уз овај правилник и чине његов саставни део.

### **Члан 2**

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Србије".

## **СТАНДАРДИ КВАЛИТЕТА ИСХРАНЕ**

Стандардима квалитета исхране (у даљем тексту: стандарди) стандардизовано је 357 рецептура, што обезбеђује широк асортиман јела који је на располагању при сачињавању недељних, петнаестодневних или месечних јеловника у дому ученика, односно студентском центру.

Јела су груписана у 3 групе, које чине:

- 1) доручак и сува вечера, који се састоје из понуде напитака, пекарских производа, јела и намаза (115);
- 2) ручак и вечера, који се састоје из понуде супа и чорби, прилога и варива, сосова, јела од меса, јела од рибе, сложених јела, посних јела, додатака јелима, салата и десерта (227);
- 3) сува вечера, која чини допуну напитака и јела из прве и друге групе за овај оброк (15).

Сваки утврђени стандард садржи следеће:

- 1) норматив сирових намирница, који представља бруто намирнице, онакве какве се набављају на тржишту, а који испуњавају националне стандарде о квалитету;

2) просечне проценте отпадака приликом примарне обраде (чишћења, прања, искоштавања и слично) који су сачињени на основу, у пракси проверених, литературних података;

3) нормативе нето очишћених сировина, на основу којих се уз помоћ таблица за топлотни кало или увећање намирница дефинише количина припадања припремљеног јела;

4) кратак опис технолошког поступка припреме, топлотне обраде и поделе јела. Њиме су обезбеђени приближни параметри као што су: технолошки поступци, температура и дужина топлотне обраде, као и температура чувања јела након припреме. Они могу незнатно одступати, зависно од опреме на којој се припрема храна и количине припремљеног јела. Ове процедуре обезбеђују максимално очување нутритивног квалитета, али и санитарну заштиту јела. Прописано време поделе топлих јела до максимално 4x на температури од 63-75°C подразумева да се јело у том периоду подели. Уколико се процени да ће одређеног јела остати, мора се приступити брзом хлађењу при чему се 4x рачуна од завршетка топлотног третмана до момента складиштења јела у хладњаче или фрижидере. Уколико се то не учини у том периоду, јело није погодно за даљу потрошњу и мора се одстранити.

5) нутритивна вредност нормираног јела је рађена уз помоћ Таблица нутритивне вредности наведених у литератури Стандарда при чему су се рачунале вредности за нето нормативе очишћених намирница уз уважавање литературног % искористивости појединих нутритијената из намирница у организму. Уважаване су и норме WХО (Светска здравствена организација - СЗО) везане за просечне дневне енергетске и биолошке потребе за категорије потрошача ученичке и студентске популације, с тим што је обезбеђен довољан број норматива енергетски богатијих јела за ручак, што омогућује нешто другачије планирање норми везаних за дневни распоред оброка за студенте, у односу на ученике, због чињенице коју је наметнула пракса да студенти углавном не користе све оброке у студентском ресторану, већ само ручак и евентуално вечеру, док је обим доручака знатно мањи. Из наведених разлога је ручак енергетски и биолошки појачан. Израчуната нутритивна вредност појединачно нормираних јела омогућава нутриционистима и другим стручњацима који састављају јеловнике лакше и прецизније балансирање енергетске и биолошке вредности дневног оброка. Истицање енергетске вредности поред сваког јела у јеловнику омогућује кориснику да бира енергетски богатије или слабије јело.

6) састављање јеловника у кухињама домова ученика, односно студентских центара је један од најкомплекснијих послова које обављају стручне службе установа у сарадњи са представницима ученика, односно студената. Јеловник се саставља за период од најмање 15 дана.

Обавеза дома ученика, односно студентског центра јесте да својим корисницима обезбеди адекватну понуду јела, и то:

1) дом ученика је у обавези да свакодневно на менију има најмање два јела по оброку, при чему најмање два пута недељно једно од тих јела мора да буде из групе посних јела,

2) студентски центар је у обавези да свакодневно на менију има најмање три јела по оброку, при чему најмање два пута недељно једно од тих јела мора да буде из групе посних јела,

3) дом ученика, односно студентски центар је у обавези да обезбеди одговарајућу понуду салата (најмање три врсте) по принципу шведског стола у одговарајућим салат баровима, у установи где постоје технички услови за такву врсту услуге.

Посебну пажњу приликом састављања јеловника треба усмерити на:

1) структуру obroka,

2) разноврсност јеловника,

3) поштовање дневних потреба у енергетским, градивним и заштитним материјама које ученици, односно студенти треба да унесу у односу на узраст, кроз одговарајућу заступљеност и стручан одабир јела.

## ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ УЧЕНИКА И СТУДЕНАТА

Енергетске потребе организма зависе од низа фактора као што су: пол, узраст, физичко стање организма, професионална активност, микро и макроклиматски услови и др. У Табели бр. 1 дате су просечне енергетске потребе ученика и студената, које прописује WHO (Светска здравствене организација - СЗО).

Табела бр. 1: Просечне енергетске потребе ученика и студената

| ПОЛ                       | МУШКАРЦИ | ЖЕНЕ  | МУШКАРЦИ | ЖЕНЕ  |
|---------------------------|----------|-------|----------|-------|
| СТАРОСНА ДОБ              | 15-18    | 15-18 | 19-50    | 19-50 |
| ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ (кЈ)   | 11510    | 8830  | 10600    | 8100  |
| ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ (Кцал) | 2755     | 2110  | 2550     | 1940  |

Учешће намирница биљног и животињског порекла изражава се односом, приближно 75% намирнице биљног порекла и 25% намирнице животињског порекла.

Дневни obroци треба да буду испланирани тако да учешће хранљивих материја у укупном енергетском уносу изнесе:

|                  |       |
|------------------|-------|
| - беланчевине    | 15%;  |
| - масти          | 25% и |
| - угљени хидрати | 60%.  |

Дневни јеловник треба планирати тако да енергетско учешће obroка буде следеће:

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| доручак | 25 - 30% од дневних потреба;  |
| ручак   | 35 - 45% од дневних потреба и |
| вечера  | 30 - 35% од дневних потреба.  |

## ПРОМЕНЕ НАМИРНИЦА ПРИ РАЗЛИЧИТИМ УСЛОВИМА ЧУВАЊА

Приликом складиштења намирница у различитим условима и у различитим временским интервалима долази до калирања. Процентуално калирање појединих врста воћа и поврћа у различитим временским интервалима, складиштено на температури од 0°Ц приказано је у Табели бр. 2.

Табела бр. 2: Процент калирања воћа и поврћа складиштених на 0°Ц

| ВРСТА                            | ВРЕМЕ                  | КАЛИРАЊЕ (%) |
|----------------------------------|------------------------|--------------|
| Јабукe (јонатан, златни делишес) | 6 месеци               | 6-8          |
| Јабукe (летње сорте)             | 6 месеци               | 12           |
| Крушке (зимске сорте)            | 120-140 дана           | 8            |
| Крушке (летње сорте)             | 15-30 дана             | 5            |
| Јужно воће                       | До 10 дана             | 3            |
| Јужно воће                       | До 30 дана             | 4            |
| Јужно воће                       | За сваки следећи месец | 1            |
| Грожђе                           | 60-90 дана             | 2-3          |
| Лук црни                         | До 30 дана             | 5            |
| Лук црни                         | За сваки следећи месец | 2            |
| Лук бели                         | 9 месеци               | 6            |
| Лук бели                         | За сваки следећи месец | 1            |
| Грашак                           | До 10 дана             | 3            |
| Купус                            | 10-15 дана             | 3            |
| Кромпир млади                    | До 10 дана             | 5            |
| Кромпир млади                    | До 30 дана             | 3            |
| Кромпир млади                    | За сваки следећи месец | 1            |
| Кромпир позни                    | 4-8 месеци             | 2            |
| Краставац                        | 1-2 недеље             | 3            |
| Парадајз                         | 1-2 недеље             | 3            |
| Пасуљ                            | 6 месеци               | 1            |
| Пасуљ                            | За даља 3 месеца       | 1            |

Процент кала појединих врста меса складиштен различити временски период на температури од -18°Ц до -25°Ц представљен је у Табели бр. 3.

Табела бр. 3: Процент калирања појединих врста меса складиштених на температури од -18°Ц до -25°Ц

| ВРСТА МЕСА             | 6 МЕСЕЦИ (%) | 12 МЕСЕЦИ (%) | 18 МЕСЕЦИ (%) | 24 МЕСЕЦА (%) |
|------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Говеђе и јунеће месо   | 1            | 1.5           | 2             | 2.5           |
| Искоштено - чисто месо | 0.7          | 1.2           | 1.7           | 2.2           |
| Пилеће месо            | 0.5          | 1             | 1.5           | 2             |
| Свињске полутке        | 1            | 1.5           | 2             | 2.5           |
| Сланина                | 0.7          | 1             | 1.3           | 1.6           |
| Џигерица               | 1            | 1.5           | 2             | 2.5           |
| Риба                   | 1.5          | 2             | 2.5           | 3             |

## ПРОМЕНЕ НАМИРНИЦА ТОКОМ ТОПЛОТНЕ ОБРАДЕ

Током физичке и топлотне обраде намирница долази до бројних промена, попут губитака и повећања у маси.

Примери процентуалног губитка током физичке обраде намирница, али и губици и увећања масе током топлотне обраде представљени су у Табели бр. 4.

Табела бр. 4: Губици и повећања у току физичке и топлотне обраде појединих намирница

| НАМИРНИЦЕ (ОД 100 г)        | ОЧИШЋЕНО | ГУБИЦИ ПРИ ТОПЛОТНОЈ ОБРАДИ | ПРОМЕНЕ ДАЉОМ ОБРАДОМ | КОНАЧНА МАСА |
|-----------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------|--------------|
| Кромпир млади               | 85       | 5                           | -                     | 80           |
| Кромпир јесењи              | 80       | 5                           | -                     | 75           |
| Кромпир за зимницу          | 70       | 10                          | -                     | 60           |
| Целер и першун у корену     | 80       | 5                           | -                     | 75           |
| Целеров лист                | 75       | -                           | -                     | 75           |
| Лук црни у главицама живи   | 40       | -                           | -                     | 40           |
| Лук црни у главицама јесењи | 90       | 5                           | -                     | 85           |
| Лук сушени                  | 100      | -                           | +300                  | 400          |
| Лук бели свежи              | 90       | -                           | -                     | 90           |
| Боранија свежа              | 80       | -                           | -                     | 80           |
| Гљиве свеже                 | 80       | 4                           | -                     | 76           |
| Грашак млади                | 45       | -                           | +5                    | 50           |
| Кељ свежи                   | 80       | 20                          | +4                    | 64           |
| Келераба свежа              | 80       | 10                          | +5                    | 75           |
| Карфиол свежи               | 70       | 10                          | +5                    | 65           |

|  |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|
| Мрква свежа                            | 80 | 5  | +5 | 80 |
| Паприка свежа                          | 75 | 10 | -  | 65 |
| Празилук свежи                         | 80 | 5  | -  | 75 |
| Спанаћ свежи                           | 70 | 5  | +2 | 67 |
| Купус свежи                            | 80 | 10 | +5 | 75 |
| Месо говеђе сирово са костима кувано   | 75 | 19 | -  | 56 |
| Месо говеђе сирово са костима динстано | 75 | 23 | -  | 52 |
| Месо говеђе сирово са костима печено   | 75 | 26 | -  | 49 |
| Месо говеђе сирово са ребрима          | 73 | 26 | -  | 47 |
| Месо свињско сирово кувано             | 89 | 20 | -  | 69 |
| Месо свињско сирово динстано           | 89 | 25 | -  | 64 |
| Месо свињско сирово печено             | 89 | 31 | -  | 58 |
| Месо овчије сирово са костима (бут)    | 87 | 17 | -  | 60 |
| Месо телеће сирово са костима печено   | 70 | 33 | -  | 37 |
| Риба морска смрзнута                   | 90 | 20 | -  | 70 |
| Шаран свежи очишћен                    | 90 | 30 | -  | 60 |
| Пиле свеже очишћено печено             | 75 | 26 | -  | 49 |
| Бубрези                                | 90 | 3  | -  | 87 |
| Џигерица свежа печена - динстана       | 95 | 20 | -  | 75 |

Примери процентуалног повећања масе намирница биљног порекла током топлотне обраде представљени су и у Табели бр. 5.

Табела бр. 5: Повећање масе током топлотне обраде намирница биљног порекла

| ВРСТА НАМИРНИЦЕ         | ПРОСЕЧНО ПОВЕЋАЊЕ МАСЕ У % |
|-------------------------|----------------------------|
| Пасуљ у зрну            | 150                        |
| Грашак суви у полуткама | 120                        |
| Сочиво у зрну           | 150                        |
| Пиринач у зрну          | 100                        |
| Тестенина               | 140                        |
| Гриз пшенични           | 65                         |
| Кнедле од кромпира      | 12                         |

|              |     |
|--------------|-----|
| Гљиве сушене | 30  |
| Прекрупа     | 180 |

Губици на маси током различитих метода топлотне обраде појединих врста меса представљени су у Табели бр. 6.

Табела бр. 6: Губици током топлотне обраде по врстама меса (%)

| ВРСТА МЕСА   | НАЧИН ТОПЛОТНЕ ОБРАДЕ |        |          |        |
|--------------|-----------------------|--------|----------|--------|
|              | КУВАНО                | ПЕЧЕНО | ДИНСТАНО | ПРЖЕНО |
| Говеђе месо  | 20-34                 | 30-34  | 29-33    | 30-34  |
| Телеће месо  | 31-34                 | 33-35  | 33-35    | 33-36  |
| Свињско месо | 18-22                 | 33-35  | 32-35    | 20-25  |
| Јагњеће месо | 30-33                 | 31-35  | 31-34    | 32-36  |

Од начина топлотне обраде намирница и услова у којима се намирнице обрађују зависи и време обраде. Температуре појединих метода топлотне обраде, зависно од врсте намирница и услова представљени су у Табели бр. 7.

Табела бр. 7: Време топлотне обраде намирница зависно од врсте намирнице, метода и услова топлотне обраде

| НАИМЕНОВАЊЕ |                          | ТЕМПЕРАТУРА<br>ТОПЛОТНЕ ОБРАДЕ            | ВРСТА ПОКЛОПЦА         |                    |
|-------------|--------------------------|---|------------------------|--------------------|
|             |                          |   | ХЕРМЕТИЧКИ<br>ПОКЛОПАЦ | ОБИЧНИ<br>ПОКЛОПАЦ |
| КУВАЊЕ      | говеђе месо              | са херметичким<br>поклопцем 100 - 90 °Ц   | 2,5 - 3 х              | 3 - 4 х            |
|             | овчије месо              |   | 2,5 - 3 х              | 3 - 4 х            |
|             | јунеће месо              |   | 1,5 - 2 х              | 2,5 - 3 х          |
|             | свињско месо             |   | 1,5 - 2 х              | 2 - 2,5 х          |
|             | кромпир                  |   | 20 - 30 минута         | 35 - 50 минута     |
|             | шаргарепа                |   | 20 - 30 минута         | 35 - 50 минута     |
|             | парадајз                 |   | 5 - 7 минута           | 10 - 15 минута     |
|             | карфиол                  |   | 25 - 35 минута         | 50 - 60 минута     |
|             | спанаћ                   |   | 10 - 20 минута         | 20 - 35 минута     |
|             | купус                    |   | 35 - 40 минута         | 60 - 70 минута     |
|             | грашак, млади            | 30 - 40 минута                            | 40 - 50 минута         |                    |
|             | боранија                 | 35 - 50 минута                            | 40 - 60 минута         |                    |
|             | пасуљ                    | са нехерметичким<br>поклопцем 100 - 98 °Ц | 1,5 - 2 х              | 2 - 3 х            |
|             | грашак, суви             |   | 1 - 1,5 х              | 1,5 - 2 х          |
|             | сочиво                   |   | 40 - 60 минута         | 1 - 1,5 х          |
|             | пиринач                  |   | 15 - 20 минута         | 35 - 45 минута     |
|             | тестенина                |   | 20 - 25 минута         | 35 - 45 минута     |
|             | супа - чорба<br>(месо са |   | 2 - 2,5 х              | 3 х                |

|            |                       |                                       |                |           |
|------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------|-----------|
|            | костима)              |                                       |                |           |
|            | искувавање<br>костију |                                       | -              | 5 - 7 x   |
|            | месо суво             |                                       | -              | 2 - 3,5 x |
|            | сланина сува          |                                       | -              | 1 - 1,5 x |
| БЛАНШИРАЊЕ | спанаћ                | потапање у кључалу<br>воду            | до 10 минута   |           |
|            | блитва                |                                       |                |           |
|            | зеље                  |                                       |                |           |
| ПАРЕЊЕ     | спанаћ                | 103°Ц                                 | 10 - 20 минута | -         |
|            | карфиол               |                                       |                |           |
|            | боранија              |                                       |                |           |
| ДИНСТАЊЕ   | месо                  | 20 - 160 °Ц                           | -              | 2 - 3 x   |
| ПЕЧЕЊЕ     | меса                  | почетна 260 °Ц, потом<br>125 - 150 °Ц | 2,5 - 3, 5 x   |           |
|            | посластица            | 200 - 160 °Ц                          | 15 - 60 минута |           |

## НАМИРНИЦЕ У УОБИЧАЈЕНИМ МЕРАМА

Мерење намирница помоћу чаша и кашика није нарочито поуздано, па су из тог разлога у Табели бр. 8 дате запреминске мере појединих намирница. Маса намирница у чашама мерена је напуњена до горње ивице, а кашике пуњене с врхом, осим када су у питању течне намирнице.

**Табела бр. 8:** Уобичајене масе појединих врста намирница

| НАМИРНИЦЕ                    | МАСА, у грамима |           |        |       |
|------------------------------|-----------------|-----------|--------|-------|
|                              | чаша            |           | кашика |       |
|                              | од 250 мл       | од 200 мл | супена | чајна |
| <b>ЖИТА И СУВО ВАРИВО</b>    |                 |           |        |       |
| брашно                       | 160             | 130       | 25     | 8     |
| гриз                         | 200             | 160       | 25     | 8     |
| овсене пахуљице              | 90              | 70        | 12     | 3     |
| кукурузна прекрупa           | 180             | 145       | 20     | 6     |
| пасуљ                        | 220             | 175       | -      | -     |
| сочиво                       | 210             | 170       | -      | -     |
| <b>КОНДИТОРСКИ ПРОИЗВОДИ</b> |                 |           |        |       |
| шећер кристал                | 200             | 160       | 25     | 8     |
| скроб од кромпира            | 200             | 160       | 30     | 9     |
| мед природни                 | -               | -         | 30     | 9     |
| језгро бадема, лешника       | 165             | 130       | 30     | -     |
| језгро ораха                 | 165             | 130       | 30     | -     |
| какао прах                   | -               | -         | 25     | 9     |
| <b>МЛЕЧНИ ПРОИЗВОДИ</b>      |                 |           |        |       |



|                                   |     |     |    |    |
|-----------------------------------|-----|-----|----|----|
| млеко                             | 250 | 200 | 18 | 5  |
| павлака 20% масноће               | 250 | 200 | 18 | 5  |
| кисела павлака дијет. 10% масноће | 250 | 200 | 20 | 9  |
| кисела павлака 30% масноће        | 250 | 200 | 25 | 11 |
| кисело млеко обично               | 250 | 200 | 18 | 5  |
| кисело млеко немасно              | 250 | 200 | 18 | 5  |
| млади крављи сир масни            | -   | -   | 18 | 5  |
| млади крављи сир посни            | -   | -   | 17 | 5  |
| млади крављи сир меки дијететски  | -   | -   | 20 | 7  |
| млеко у праху                     | -   | -   | 20 | 6  |
| маслац                            | -   | -   | 17 | 5  |
| <b>БИЉНЕ МАСТИ</b>                |     |     |    |    |
| маргарин                          | -   | -   | 15 | 4  |
| мајонез                           | -   | -   | 15 | 4  |
| уља                               | -   | -   | 17 | 5  |
| <b>ВОЋЕ СВЕЖЕ</b>                 |     |     |    |    |
| вишња                             | 165 | 130 | -  | -  |
| трешња                            | 165 | 130 | -  | -  |
| купина                            | 190 | 150 | -  | -  |
| малина                            | 180 | 145 | -  | -  |
| боровница                         | 200 | 160 | -  | -  |
| <b>ПРОИЗВОДИ ОД ПАРАДАЈЗА</b>     |     |     |    |    |
| сок од парадајза                  | 250 | 200 | 18 | 5  |
| пире од парадајза                 | -   | -   | 25 | 8  |
| паста од парадајза                | -   | -   | 30 | 10 |
| <b>ПРОИЗВОДИ ОД ВОЋА</b>          |     |     |    |    |
| воћни сокови                      | 250 | 200 | 18 | 5  |
| слатко                            | -   | -   | 45 | 20 |
| џем                               | -   | -   | 40 | 15 |
| пекмез                            | -   | -   | 36 | 12 |
| компот                            | 250 | 200 | -  | -  |